

JU' SHOU 57-6358 A

Title : A Terminal Structure of An Alternating Current Generator
for Vehicle

Applicant: Mitsubishi Denki Kabushiki Kaisha

Abstract: This terminal structure includes a first terminal lead of a first diode, a second terminal lead of a second diode, and a third lead drawn out from a armature winding of a alternating current Generator. The first diode is disposed on a positive side heat sink and the second diode disposed on a negative side heat sink opposing to the positive side heat sink. The first and second terminal lead are drawn out to same direction and connected together with the third lead. An output terminal is inserted to a bracket and connected to the first terminal lead, the second terminal lead, and the third lead.



実用新案登録願 24
55 6 10
昭和 年 月 日

特許庁長官殿

1. 考案の名称 シャリヨウヨウコウリユウハツデンキ タン シ ソウチ
車両用交流発電機の端子装置
2. 考案者 ヒメ ジ シ ナ ヨ ダ ナヨウ
住所 姫路市千代田町 8 4 0 番 地
ミツビシデンキ ヒメ ジ セイ サフ シヨ ナイ
三菱電機株式会社 姫路製作所内
氏名 ワ ダ ヒ フ ミ 和田 一三 (外 0 名)
3. 実用新案登録出願人 郵便番号 100
住所 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号
名称 (601) 三菱電機株式会社
代表者 進 藤 貞 和
4. 代理人 郵便番号 100
住所 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号
三菱電機株式会社内
氏名 (6699) 弁理士 葛 野 信 一 (外 1 名)
(連絡先 03(435)6095 特許部)

5. 添付書類の目録

✓ 明 細 書	1 通
✓ 図 面	1 通
✓ 委 任 状	1 通
出願書請求書	1 通

BEST AVAILABLE COPY

✓ 55 061000

1行採消

6358

明 細 書

1. 考案の名称

車両用交流発電機の端子装置

2. 実用新案登録請求の範囲

自動車用交流発電機のブラケット内に互いに対向して設けられた正極側整流器用冷却フィンと負極側整流器用冷却フィン、上記これらの各整流器用フィンに互いに対向して固着された複数の整流素子、これらの整流素子より各々同一方向に導出されたリード端子、これらの各リード端子と接続された電機子巻線のリード線、及び上記各リード端子並びに上記リード線と一体に固着され、上記ブラケット内に挿入される外部コネクタと接続された出力端子を備えた車両用交流発電機の端子装置。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、車両、特に自動車に使用される蓄電池充電用交流発電機における端子装置の改良に関するものである。

まず、この種の交流発電機の一般的な電気回路

を示す第1図について説明する。(1)は交流発電機の電機子巻線、(2)は同じく交流発電機の界磁巻線、(3)は上記発電機の交流出力を整流する全波整流器、(4)は上記界磁巻線(2)への通々電流を断続して上記発電機の出力電圧を所定電圧に制御する電圧調整器、(5)はキースイッチ、(6)は車載のバッテリー、(7)は上記交流発電機の出力端子、(8)は車載の電気負荷である。第2図において、(9)は上記交流発電機の腕状のブラケット、(10)は、図示しないボルト、でブラケット(9)に締付け固定されている馬蹄形の整流器用冷却フィンで、上記複数の整流器(3)を同一平面上に各々固着している、(11)は接続端子で絶縁物(12)を介してボルト(13)で固定され上記電機子巻線(1)のリード線(1a)と接続されている。(7)は出力端子で絶縁物(14)を介して上記ボルト(13)とナット(15)で締付け固定され、電気接続がされている。

従来の端子装置は以上のように構成されているので、接続端子(11)、出力端子(7)をブラケット(9)から電気絶縁する必要がある、そのため、絶縁物(12)を各端子(11)(7)とブラケット(9)の間に介在させる

ようにしているのもので構造が複雑で非常に生産性の悪いものである。また、出力端子(7)とナット(4)がブラケット(9)の外に露出しているのもので、落下時の変形、金属片による短絡防止と防錆のためにカバーが必要であるなどの欠点があった。

この考案は上記のような従来のものの欠点を除去するためになされたもので、接続端子を省略し、簡単な構成で生産性に適した車両用交流発電機の端子装置を提供することを目的としている。

以下、この考案の実施例を第3図乃至第5図について説明する。まず、第3図において、(3a)(3b)は径方向に対向して設けられた正極側整流器用冷却フィンと負極側整流器用冷却フィンでこれら各冷却フィン(3a)(3b)には、各整流素子(15a)(15b)が各々半田付け固着されている。上記各整流素子(15a)(15b)は各冷却フィン(3a)(3b)間に配置され、各整流素子(15a)(15b)の各リード端子(16a)(16b)は全て同一方向に出ている。(7)は上記一对のリード端子(16a)(16b)間に設けられこれら一对のリード端子(16a)(16b)と上記電機

子巻線(1)のリード線(1a)と一体に半田付けされた出力端子、 α は、上記ブラケット(9)内に挿入され、上記出力端子 α と接続される外部コネクタである。

即ち、この実施例のものにあっては、各整流器用冷却フィン(3a)(3b)並びにこれらのフィン(3a)(3b)に固着される各整流素子(15a)(15b)を互いに径方向に対向する如く配設して各整流素子(15a)(15b)のリード端子(16a)(16b)を軸方向に均一に導出し、これら導出したリード端子(16a)(16b)の間に出力端子 α を挟持させ、これらリード端子(16a)(16b)、出力端子 α と電機子コイル(1)のリード線(1a)とを一体的に保持した状態で半田付けすれば、それら、リード端子(16a)(16b)、出力端子 α 、リード線(1a)の結線が同時に行なわれると共に出力端子 α の固定ができる。従って、従来のように、接続端子 α 、出力端子(7)とを接続するためのボルト α 、ナット α 絶縁物 α α が必要なく、構成が簡単となり、しかも、出力端子 α は従来の如くブラケット(9)の外部に突出されないので、落下時の際の損傷する不具合は生じなく、しかも保

護カバーも不要にし得る。なお、上述では、整流器の整流素子として交流発電機の出力を整流する全波整流素子(15a)(15b)について例示したが、第4図に示す如く交流発電機の中性点電圧の整流器18を有するものにも応用できる。即ち、第4図には、全波整流器(3)の他に中性点電圧の整流器18を有するもの、中性点出力端子19に応用したものが示されており、具体的な構成としては、上記実施例と略同様で対向して配置された正整流器用冷却フィン(3a)と負整流器用冷却フィン(3b)に、全波整流素子(15a)(15b)と中性点電圧整流素子(18a)が各々径方向に対向して半田付け固定され、上記中性点電圧整流素子(18a)のリード端子間に出力端子19が挟持され、これら、リード端子と出力端子19とが電機子巻線(1)のリード線(1a)と一体に半田固着されるものである。又、上述では、整流器用冷却フィン(3a)(3b)並びに各整流素子(15a)(15b)(18b)を互いに径方向に対向するものを例示したが、第5図に示す如く、各フィン(3a)(3b)並びに各整流素子(15a)(15b)(18a)を互いに軸

方向に対向するようにしてもよい。この場合には、出力端子(7) (9)は径方向に導出されるようになる。

以上のように、この考案によれば、各整流素子のリード端子を同一方向に導出すると共にこれらリード端子と電機子巻線のリード線と出力端子とを一体に固着することにより、電気結線と出力端子の固定を同時に行なうことができ、そのため、部品点数が減少し、構造が簡単となる。また、出力端子がブラケット内部に設けられるので、落下時の出力端子の変形、金属片による短絡がなく、耐候性も向上する効果がある。

4. 図面の簡単な説明

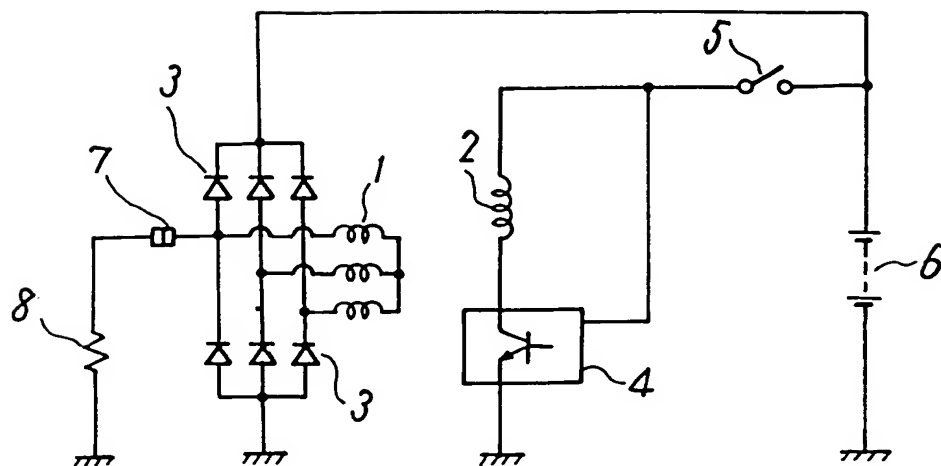
第1図は交流発電機の一般的な電気回路図、第2図は従来の交流発電機の端子装置を示す断面側面図、第3図はこの考案の一実施例による交流発電機の端子装置を示す断面側面図、第4図はこの考案の他の実施例を示す電気回路図、第5図はこの考案の別の他の実施例を示す断面側面図である。図中、(1)は電機子巻線、(1a)はリード線、(3a)(3b)整流器用フィン、(7)、(7) (9)は出力端子、(9)は

ブラケット、(15a)(15b)は整流素子、(16a)
(16b)リード端子、 ω は外部コネクタ、 ω は中性
点電圧整流器、(18a)は中性点電圧整流素子であ
る。

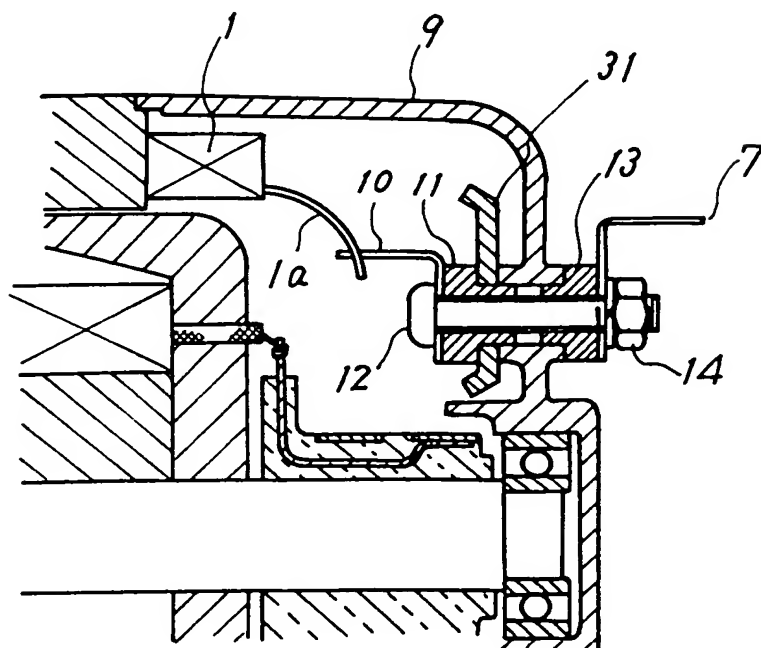
なお、各図中同一符号は同一又は相当部分を示
す。

代理人 葛野 信一

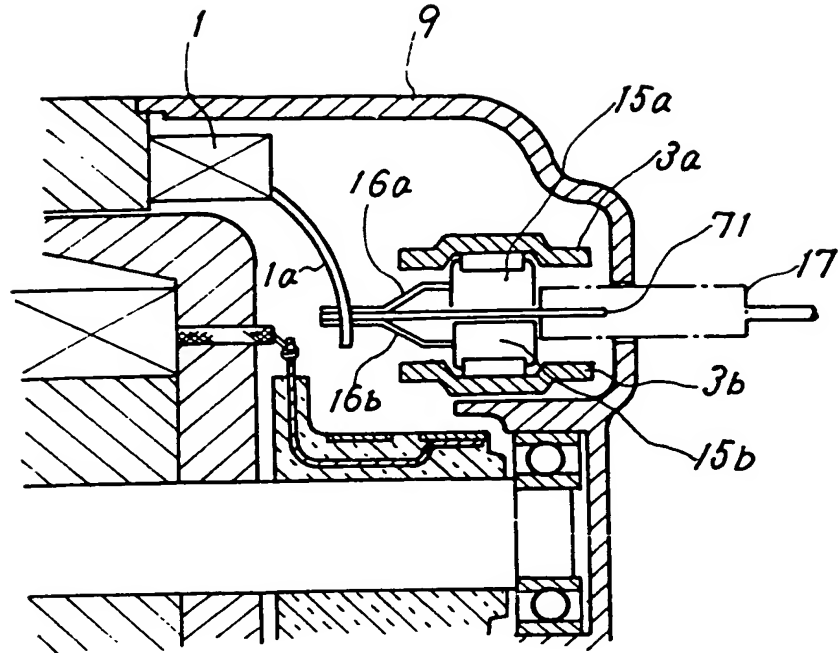
第 1 図



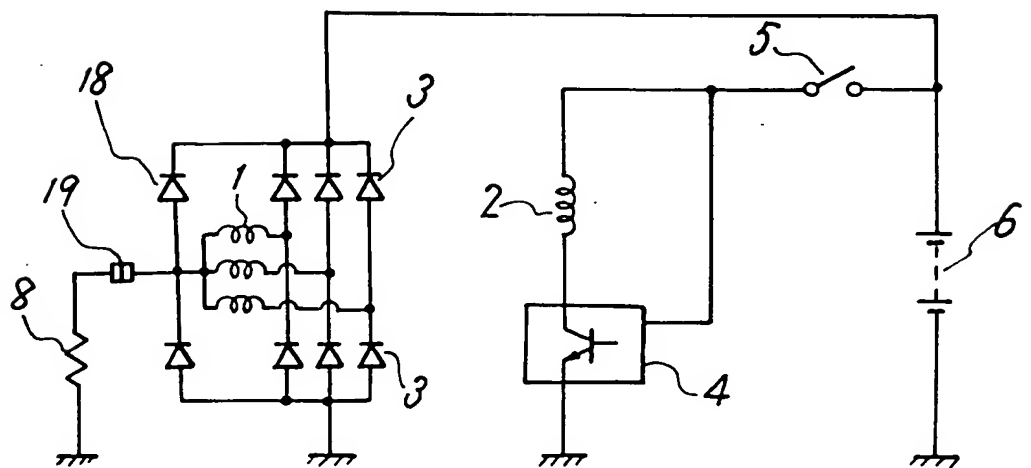
第 2 図



第 3 図

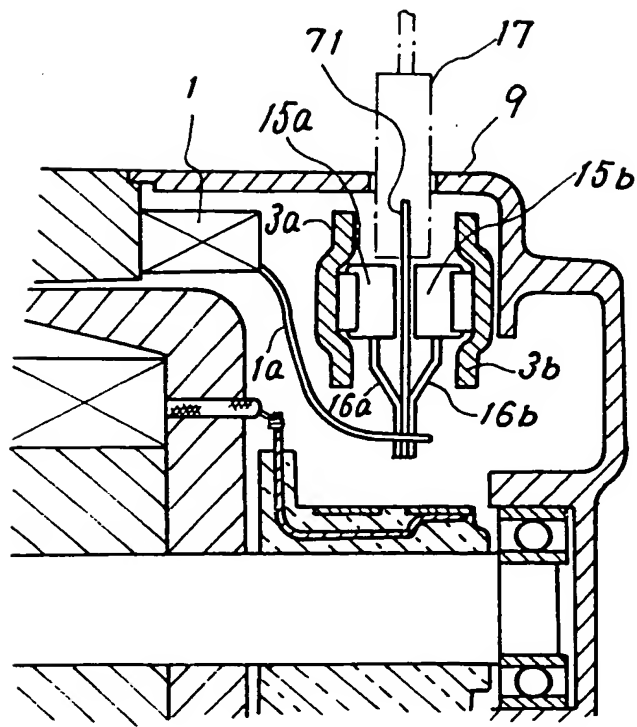


第 4 図



代理人 葛野 信一

第 5 図



6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

考案者

代理人 郵便番号 100

住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

三菱電機株式会社内

氏名(7375)弁理士 大 岩 増 雄



635-8

635-8

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.